



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 078 378
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 82108295.5

⑤① Int. Cl.³: D 01 H 9/00

⑱ Anmeldetag: 09.09.82

⑤② Priorität: 29.10.81 CH 6911/81

⑦① Anmelder: MASCHINENFABRIK RIETER A.G.,
Postfach 290, CH-8406 Winterthur (CH)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.05.83
Patentblatt 83/19

④④ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI NL

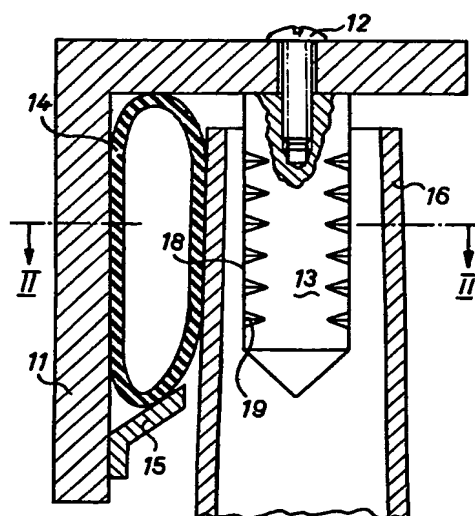
⑦② Erfinder: Würmli, Arthur, Landvogt-Waser-Strasse 93,
CH-8405 Winterthur (CH)

④⑤ Vorrichtung zum gemeinsamen Erfassen von Hülzen an einer Ringspinn- oder Ringzwirnmachine.

⑤⑦ Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum gemeinsamen Erfassen von Hülzen (16) mittels an einem Träger (11) angebrachter, aus festem Material bestehender, in die Hülzen (16) eintauchbarer Zapfen (13) und eines sich längs des Trägers (11) erstreckenden Schlauches (14), welcher dazu dient, bei erhöhtem Innendruck die Hülzen (16) an die in diese eingetauchten Zapfen (13) anzupressen.

Diese bekannte Vorrichtung hat die Vorteile, daß Beschädigungen an eintauchenden Greifern (13) bleibende Deformierungen oder gar Zerstörungen derselben nicht vorkommen.

Die erwähnte Vorrichtung besitzt aber den Nachteil, daß die erfaßten Hülzen (16) in der Richtung parallel zur Längsrichtung des Trägers (11) im an die Zapfen (13) angepreßten Zustand nicht mit genügender Genauigkeit positioniert sind. Dieser Nachteil wird nun erfindungsgemäß dadurch vermieden, daß an jedem Zapfen (13) auf seiner dem Schlauch (14) zugewandten Seite zwei in der Längsrichtung des Zapfens verlaufende, geradlinige Kanten (17, 18) vorhanden sind, welche für die angepreßte Hülse (16) als Auflage dienen.



EP 0 078 378 A2

- 1 -

Vorrichtung zum gemeinsamen Erfassen von Hülsen an
einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum gemeinsamen Erfassen leerer oder bespulter Hülsen auf einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine mittels an einem, sich längs der Maschine erstreckenden Träger angebrachter, aus festem Material bestehender Zapfen, welche in die Hülsen eintauchbar sind und mittels eines sich längs des Trägers erstreckenden Schlauches, dessen Innendruck veränderbar ist und welcher sich in der Längsrichtung des Trägers zwischen einer Abstützung und den Zapfen erstreckt und dazu dient, bei erhöhtem Innendruck die Hülsen an die in diese eingetauchten Zapfen anzupressen.

Durch die deutsche Auslegeschrift Nr. 1 282 526 und die deutsche Offenlegungsschriften Nr. 1 710 054 und Nr. 2 220 861 ist es bereits bekannt, zum gemeinsamen Erfassen von Hülsen (bzw. Spulen) je einen Greifer ins Innere einer jeder der Hülsen einzutauchen. Daraufhin werden diese Greifer mittels eines Druckmittels ausgeweitet, wodurch die Hülsen durch diese Greifer gehalten werden.

Das auf diese Weise erfolgende Erfassen der Hülsen hat verschiedene Nachteile: Bei ungenauer Positionierung der Hülsen kann es beim Eintauchen der Greifer in diese vorkommen, dass ein Greifer die Hülse an ihrem oberen Rand streift. Da die Wand des Greifers aus elastischem oder nachgiebigem Material hergestellt ist, besteht eine gewisse Gefahr, dass sie dabei beschädigt wird. Es kommt ebenfalls immer wieder vor, dass beim gemeinsamen Erfassen an gewissen Stellen aus irgendwelchen betrieblichen Gründen eine Hülse fehlt. Da sämtliche Greifer am gleichen Druckmittel angeschlossen sind und gemeinsam ausgeweitet werden, besteht die Gefahr, dass diejenigen Greifer, welche keine Hülse zum Eintauchen vorfinden, sich zu stark erweitern, so dass sie eine bleibende Deformierung erleiden oder sogar platzen.

Diese Nachteile sind bei der Vorrichtung der eingangs erwähnten Art, welche beispielsweise gemäss der deutschen Auslegeschrift Nr. 20 62 535 ausgeführt sein kann, vermieden. Im Gegensatz zu den sich unter Druck erweitern den Greifern ist der Schlauch, unabhängig davon, ob eine Hülse vorhanden ist oder nicht, stets den ungefähr gleichen Bedingungen ausgesetzt; denn auch wenn keine Hülse vorhanden ist, wirkt der am Ort der fehlenden Hülse vorhandene Zapfen einer zu grossen Ausdehnung des Schlauches entgegen. Eine Beschädigung der Zapfen beim Eintauchen in die Hülsen ist vermieden, weil die Zapfen aus festem Material bestehen.

Es ist ein Merkmal der durch die zweitgenannte Auslegeschrift bekannten Vorrichtung, dass die zwischen den kreiszylinderförmigen Greifern oder Zapfen und dem Schlauch eingeklemmten Hülsen bezüglich um die Zapfen

erfolgende Verschwenkungen in der Richtung senkrecht zur Längsrichtung des Trägers mit grosser Genauigkeit gehalten werden. Jedoch ist die Positionierung der Hülsen bezüglich Verschwenkungen der Hülsen parallel zur Längsrichtung des Trägers nicht mit der notwendigen Genauigkeit festgelegt. Gemäss vorliegender Erfindung soll die Hülse im festgeklemmten Zustand auch in der Richtung parallel zum Träger eine einzige, genau festgelegte Position einnehmen, und dies unabhängig davon, ob zum Erfassen der Hülse der Zapfen genau oder ungenau in die Hülse eingetaucht ist. Dies soll erfindungsgemäss dadurch erreicht werden, dass jeder der Zapfen auf seiner dem Schlauch zugewandten Seite eine Seitenfläche aufweist, welche durch zwei in der Längsrichtung des Zapfens verlaufende, geradlinige Kanten begrenzt ist, welche bei an den Zapfen angepresster Hülse als Anlage für deren Innenfläche dienen.

Im folgenden sei die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung näher erläutert. In der letzteren ist

- Fig. 1 ein zur Längsrichtung des Trägers senkrechter Schnitt,
- Fig. 2 ein Schnitt gemäss der Linie II-II der Fig. 1 und
- Fig. 3 ein Grundriss eines dreieckig geformten Zapfens.

In den Fig. 1 und 2 ist ein Träger 11 dargestellt, welcher sich in der Längsrichtung einer nicht gezeigten

Ringspinn- oder Ringzwirnmachine erstreckt. Mittels Schrauben 12 sind aus festem Material bestehende Zapfen 13 am Träger 11 befestigt. In der Längsrichtung des letzteren, d.h. senkrecht zur Zeichenebene, befinden sich in regelmässigen Abständen voneinander eine
5 Vielzahl solcher Zapfen 13. Ebenfalls in der Längsrichtung des Trägers 11 erstreckt sich ein biegsamer Schlauch 14. Dieser ist am Träger 11 und an einer Schiene 15 gehalten. Der Träger 11 bildet für den Schlauch
10 14 eine Abstützung. Mit 16 ist eine Hülse bezeichnet, welche zum Aufwickeln von Lunte oder Garn dient, und in welche der Zapfen 13 eingetaucht ist. Der Zapfen 13 ist an seinem beim Eintauchen in die Hülse 16 vorderen Ende konisch verjüngt.

15

Um Hülsen 16, welche in den Abständen der Zapfen 13 in gleichen Abständen in einer Reihe aufgesetzt sind, zu erfassen, wird der Träger 11 in der Weise bewegt, dass je ein Zapfen 13 von oben in den Innenraum je einer
20 Hülse 16 eintaucht. Nachdem die Zapfen 13 ihre volle Eintauchtiefe erreicht haben, wird der Luftdruck im Innern des Schlauches 14 erhöht. Damit dehnt sich der letztere unter Abstützung am Träger 11 gegen die Zapfen 13 hinaus, wodurch jede Hülse 16 gegen je einen
25 Zapfen 13 gepresst wird. Dadurch werden die Hülsen 16 von je einem Zapfen 13 und dem diesem Zapfen 13 benachbarten Schlauchstück gehalten. Auf diese Weise können alle Hülsen einer Reihe von Hülsen gleichzeitig erfasst und durch Anheben des Trägers 11 gemeinsam
30 abgehoben werden.

Durch das Erhöhen des Drucks im Innern des Schlauches 14 wird die Hülse 16 an den Zapfen 13 angepresst. Da-

durch wird die Hülse 16 fest zwischen dem Zapfen 13 und dem Schlauch 14 gehalten und kann durch Anheben des Trägers 11 angehoben werden. Dabei liegt die Hülse 16 längs der Kanten 17,18 (Fig. 2) am Zapfen 13 an. Damit
5 ist die Hülse 16 in einer genau definierten Position gehalten. Auch wenn die Hülse 16 vor dem Anheben sich in einer von ihrer vorgeschriebenen Stellung abweichenden Stellung befand, wird sie spätestens nach dem Abheben durch das Anpressen an den Zapfen 13 und durch das An-
10 liegen an die zwei Kanten 17,18 genau in die vorgeschriebene Lage gebracht, so dass sie beim nachfolgenden Wiederaufsetzen genau in ihre vorgegebene Position eingesetzt wird.

15 Bei den heute bekannten, eingangs erwähnten Vorrichtungen sind die Zapfen kreiszylinderförmig ausgebildet. Damit kommen bei diesen Einrichtungen je eine Hülse 16 mit je einem Zapfen längs einer einzigen Mantellinie eines solchen Zapfens zur gegenseitigen Anlage. Damit
20 erhält man eine Halterung der Hülse 16, welche in zur Längsrichtung des Trägers 11 senkrechten Richtung genau festgelegt ist, bei welcher jedoch in zur Längsrichtung des Trägers 11 parallelen Richtung Abweichungen innerhalb gewisser Grenzen nicht verhindert werden können.
25 Dieser Nachteil ist somit bei vorliegender Erfindung vermieden.

Um das Haftvermögen der Kanten 17,18 mit der Innenfläche der Hülse 16 zu vergrössern, sind längs der Kanten 17,
30 18 quer zu diesen verlaufende Rillen 19 vorgesehen. Es liegen in diesem Fall unterbrochene Kanten vor.

Die Fig. 3 zeigt ein Beispiel eines dreieckig geform-

ten Zapfens. Eine an den Zapfen 21 angepresste Hülse ist wiederum mit 16 bezeichnet. Gemäss Fig. 3 weist der Zapfen 21 zwei Kanten 22 und 23 auf, an welchen die angepresste Hülse 16 anliegt. Wie in diesem Beispiel gezeigt, sind die Kanten 22,23 als gebrochene Kanten ausgebildet. Durch solche wird eine speziell schonende Behandlung der Hülsen 16 erzielt.

Um die Haftung der Hülse 16 an den Zapfen 13 oder 21 zu vergrössern, kann das Haftvermögen der Kanten 17,18 und 22,23 zusätzlich vergrössert werden. Dies kann beispielsweise durch Aufrauhen der Kanten oder durch das bereits erwähnte Vorsehen von Rillen 19 längs den Kanten, geschehen. Auch kann längs den Kanten ein Belag von relativ grossem Haftvermögen aufgebracht werden. Werden z.B. beim in Fig. 2 gezeigten, quadratförmigen Querschnitt durch einen Drehprozess Rillen längs den Kanten 17,18 hergestellt, so wird der Herstellungsvorgang vereinfacht und damit billiger, wenn gleich alle vier Kanten mit Rillen versehen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum gemeinsamen Erfassen leerer oder
5 bespunter Hülsen auf einer Ringspinn- oder Ring-
zwirnmachine mittels an einem, sich längs der Ma-
schine erstreckenden Träger angebrachter, aus
festem Material bestehender Zapfen, welche in die
Hülsen eintauchbar sind und mittels eines sich
10 längs des Trägers erstreckenden Schlauches, des-
sen Innendruck veränderbar ist und welcher sich
in der Längsrichtung des Trägers zwischen einer
Abstützung und den Zapfen erstreckt und dazu dient,
bei erhöhtem Innendruck die Hülsen an die in die-
se eingetauchten Zapfen anzupressen, dadurch ge-
15 kennzeichnet, dass jeder der Zapfen (13,21) auf
seiner dem Schlauch (14) zugewandten Seite eine
Seitenfläche aufweist, welche durch zwei in der
Längsrichtung des Zapfens (13,21) verlaufende,
geradlinige Kanten (17,18,22,23) begrenzt ist,
20 welche Kanten (17,18,22,23) bei an den Zapfen
(13,21) angepresster Hülse (16) als Anlage für
deren Innenfläche dienen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
25 dass jeder der Zapfen (13,21) von prismatischer
Form ist und eine parallel zur Längsrichtung des
Trägers (11) liegende Seitenebene besitzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
30 net, dass der Zapfen (13) einen viereckigen Quer-
schnitt aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass das Haftvermögen der beiden Kanten (17,18,22,23) mit der Innenfläche der Hülse (16) relativ gross ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
5 dass das Haftvermögen der beiden Kanten (17,18) durch quer zu den letzteren verlaufende Rillen (19) vergrössert ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
10 net, dass an allen sich in der Längsrichtung des Zapfens (13,21) erstreckenden Kanten durch einen Drehvorgang gebildete Rillen vorhanden sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
15 dass die Kanten (22,23) gebrochen sind.

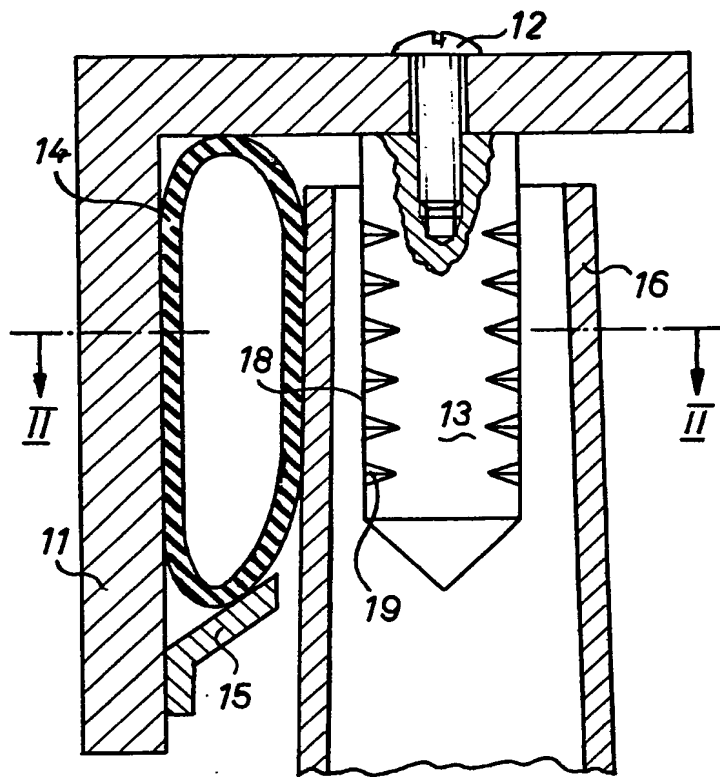


Fig. 1

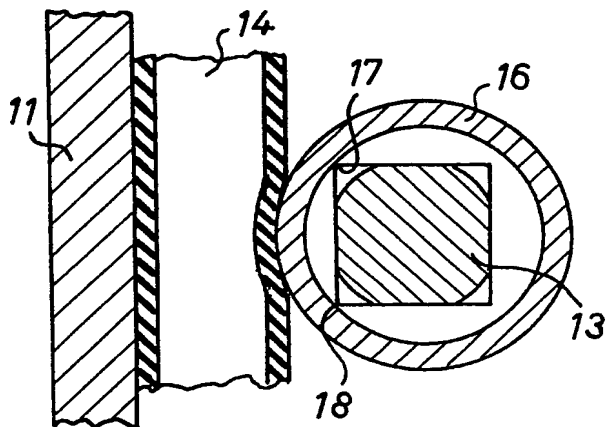


Fig. 2

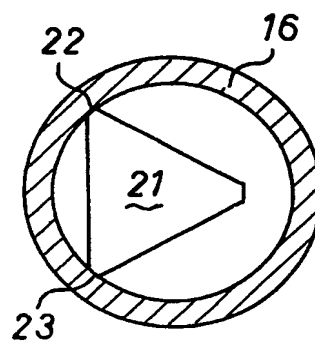


Fig. 3